1897
Lane Medical Library

Ueber

traumatische Hydro-Nephrose.

Dissertation

bei der

Meldung zum Doctorexamen

der

medicinischen Facultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt von

Joh. Nathrath,

cand. med.

BONN

Buchdruckerei von Karl Drobnig.

1897.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40152003_0131

Unter all den Veranlassungen, die zu einer Hydro-Nephrose führen können, ist wohl eine der seltensten das trauma, so selten, dass noch vor einigen Jahren die Möglichkeit eines direkten Zusammenhanges zwischen trauma und Hydro-Nephrose von einigen namentlich französischen Autoren stark angezweifelt oder gar geleugnet wurde.

„Et si j'ai parlé de l'hydronéphrose traumatique, c' est justement pour direqu'elle n' existe pas et que ce terme plein de confusions doit definitivement disparaître de la nosologie[1]).

Namentlich P. Wagner trat dieser Ansicht mit aller Entschiedenheit entgegen. An der Hand verschiedener in der Litteratur veröffentlichten Fälle, sowie eines von ihm selbst beobachteten Falles führt er den exacten Beweis, dass durch ein trauma eine Hydro Nephrose hervorgerufen werden kann.

Ein Fall echter traumatischer Hydro-Nephrose, der, wie ich glaube, den von Wagner aufgestellten Bedingungen genügen wird, wurde während des letztverflossenen Winters in der Bonner Klinik beobachtet.

Maria Schorn, ein zartes, aber gesundes Kind von 7 Jahren, fiel gegen Mitte August 96 von einem mit ca. 750 Kg. beladenen Wagen, dessen Rad ihr in Nabelhöhe über den Leib ging. Zuerst nach dem Falle hatte das Mädchen starke Schmerzen in der r. Lumbal-

---

[1]) Leguen. Paris 1894. p. 209.

Gegend und in der Nabelgegend, die sich jedoch allmählich besserten.

Urin und Stuhl waren stets regelmässig. Es fand sich nie Blut im Urin.

Nach einiger Zeit bemerkte man, wie sich in der r. Lumbal-Gegend eine Geschwulst bildete, die allmählich grösser wurde. Dieselbe wurde anfangs November in der Bonner Klinik punktiert und lieferte hierbei eine braungelbe Flüssigkeit. Die Punktion wurde 8 Tage später vom Arzte wiederholt, wobei sich ca. ½ Liter ebensolcher Flüssigkeit entleerte. Da aber auch jetzt die Anschwellung wiederkehrte, wurde die Patientin am 20. November 96 in das Johannes-Krankenhaus aufgenommen.

Bei ihrer Aufnahme klagt die Patientin über Schmerzen in der r. Lumbal-Gegend, die sowohl spontan wie bei Druck vorhanden sind. Im Hypochondrium findet sich eine flache Hervorwölbung, welche die Form eines Kugelsegments hat und ca. 12 cm im Durchmesser zeigt. Dieselbe ist prallelastisch anzufühlen und giebt das Gefühl der Fluctuation. Die Haut darüber ist normal, verschieblich. Der tumor selbst ist nicht verschieblich; bei der Palpation fühlt man, dass er in die Tiefe geht. Die Percussion ergiebt Dämpfung:

vorn: in der Mamillarlinie rechts von der 5. Rippe bis zur Nabelhöhe, oben geht dieselbe in die Leberdämpfung über, nach links geht sie etwas über die Mittellinie hinaus;

hinten: reicht die Dämpfung bis zur Wirbelsäule.

Der Leib ist aufgetrieben.

Die Herz-Thätigkeit ist unregelmässig, doch sind keine Geräusche vorhanden und auch Oedeme fehlen.

Die Lunge ist gesund.

Am 23. November wird die Nephrectomie ausgeführt:

Incision 3—4 cm lang in der Mitte einer Verbindungslinie zwischen der Spitze der XII. Rippe und Spina il. ant. sup. dextra. In der Oeffnung erscheint darauf ein bläulich aussehender runder Tumor; derselbe wird an die Bauchwunde angenäht; bei der darauf vorgenommenen Incision des Tumors entleeren sich ca. 3 Liter einer deutlich nach Urin riechenden, wenig Eiweiss enthaltenden, braungelblichen Flüssigkeit.

Die Untersuchung des von dem Tage der Operation an durch die Blase entleerten Urins ergab, dass die Menge desselben ausserordentlich herabgesetzt war, im Durchschnitt ca. 300—330 ccm pro die, zuweilen jedoch bis zu 200, ja bis 150 ccm. sinkend; dabei war das spec. Gewicht im allgemeinen stets um so höher, je geringer die Quantität war. Niemals enthielt der durch die Blase entleerte Urin Eiweiss oder Cylinder. Die Nierenbeckenfistel secernierte namentlich während der ersten Tage nach der Operation sehr stark, später liess die Secretion etwas nach.

Vom 4.—9. Decbr. litt Patientin an einer leichten Bronchitis, die Fieber-Erscheinungen bis zu 39,5 hervorrief, sonst war ihr Befinden andauernd gut und fieberfrei.

Gleich nach der Operation war festgestellt worden, dass der Ureter für eine Sonde vollständig undurchgängig war; während der folgenden Tage wurde wiederholt der Versuch gemacht durch Einführen von Sonden und Kathetern eine Durchgängigkeit des Ureters zu erzielen, jedoch stets vergebens. Daher entschloss man sich zur Nephrectomie, die am 19. XII. 97 ausgeführt wurde.

Es wurde zunächst eine Incision auf der Sonde parallel der XI. Rippe von der Wunde aus nach vorn und unten gemacht. Nach Durchtrennung von Haut und Muskeln repräsentierte sich geschrumpftes, narbiges Gewebe, anscheinend Nierenbecken. Dasselbe wurde nach vorn und hinten von der Umgebung möglichst isoliert. Die den Ureter sondirende Sonde stiess auch jetzt wieder nach 5—6 cm tiefem Eindringen auf ein unüberwindliches Hindernis. Es wurde nun eine Verlängerung des Hautschnittes nach oben bis zur XI. Rippe vorgenommen. Darauf Resection der XII. Rippe. Darunter bis unter die XI. Rippe reichend erscheint ein praller Tumor, die noch sehr grosse, rechte Niere. Dieselbe wurde isolirt, was wegen der vielfachen narbigen Schrumpfungen in der Umgebung recht schwierig war und nicht ohne einige kleine Läsionen des Peritoneums ablief. Naht des letzteren. Mit grosser Mühe wurde der Stiel der Gefässe isoliert und unterbunden. Herausheben der Niere. Die Wunde wurde mit einem Mikulicz'schen Beutel drainirt, nach oben und unten etwas vernäht.

Der Blutverlust während der ca. 2 Stunden dauernden Operation war gering. Nach Vollendung derselben wurden 100,0 Sol. Na Cl ins Rectum inciiert und Patientin in ein gewärmtes Bett gebracht. Während der ersten Tage nach der Operation war sie sehr hinfällig, erholte sich aber allmählich.

Am 3.—6. Tage hatte sie leichtes Fieber bis zu 38,4, das jedoch nach Herausnahme des Jodoforms und Ersatz desselben durch Nosophengaze wieder schwand. Das Allgemeinbefinden war gut.

Von Zeit zu Zeit erhielt die Patientin ein warmes Bad. Anfangs secernierte die Wunde ziemlich stark,

doch liess die Secretion bald nach. Gut fortschreitende Granulationen. Normaler Wundverlauf.

Die Menge des täglich entleerten Urins, wenn sie auch nicht mehr so gering war, wie vor der Nephrectomie, blieb doch auch jetzt während der ersten Zeit noch sehr hinter der Norm zurück. Am Tage nach der Operation wurden 260,0 trüben Urins vom sp. Gew. 1028 gelassen; am 22. XII. stieg das Quantum auf 550,0 — sp. Gew. 1025 — um von da an bis zum 8. Januar 97 zwischen 250 und 450,0 täglich zu schwanken; das spec. Gew. war während dieser Zeit stets über 1030. Dann begann die Urinmenge allmählich zu steigen, zugleich sank das spec. Gewicht. Am 12. Februar 97 betrug die Menge des gelassenen Harnes plötzlich 1020,0, statt 620,0 am Tage vorher. Zugleich trat Eiweiss im Urin auf, das während der nächsten Tage zunahm. Drei Tage nachher bekam das Kind plötzlich Fieber bis zu 39,7, das 4 Tage anhielt, dann aber plötzlich verschwand, während das Eiweiss erst allmählich abnahm.

Am 6. März 97 wurde die Patientin geheilt entlassen.

Fassen wir nun die Hauptpunkte dieses Falles zusammen, so handelt es sich um ein 7jähriges Mädchen, bei dem sich ca. 2 Monate nach einem trauma, das die rechte Lumbal-Gegend betroffen hat, an eben dieser Stelle ein prallelastischer tumor bildet, der sich bei der Incision als erweitertes Nierenbecken erkennen lässt. Da trotz mehrfacher Versuche eine Durchgängigkeit des Ureters nicht zu erzielen ist, so wird die Nephrectomie ausgeführt. Nach Vernarbung der Operationswunde is Patientin völlig gesundet.

Unter Hydro-Nephrose verstehen wir eine Flüssigkeits-Ansammlung im Nierenbecken und in den an dieses sich nach oben und unten hin anschliessenden

natürlichen Harnwegen[1]) „und zwar die Ansammlung einer Flüssigkeit, die wiederum zunächst, mag sie in der Folge auch Veränderungen wesentlicher Art eingehen, aus dem natürlichen Inhalte dieser Behältnisse besteht: aus Harn."

Es handelt sich also bei dieser Erkrankung um eine Stauung des Urins, die zu stande gekommen ist durch einen mehr oder minder vollständigen Verschluss der ableitenden Harnwege. Das Hindernis, das sich dem Harn-Abflusse entgegenstellt, kann sowohl central, wie peripher von der Blase localisiert sein. Im ersten Falle nennt ‚Englisch'[2]) die Hydro-Nephrose eine primäre, im anderen eine secundäre, eine Bezeichnung, die nach Mendelssohn[3]) „um so eher aufrecht erhalten werden kann, als aus unschwer erklärlichen Gründen diese primären Hydro-Nephrosen zum grössten Teile mit den angeborenen, die anderen dagegen mit den erworbenen Hydro-Nephrosen zusammenfallen müssen." Recht oft ist die Hydro-Nephrose eine angeborene und beruht dann auf congenitalen Bildungsfehlern, namentlich der Ureteren.

Bei den erworbenen Hydro-Nephrosen sind es wohl am häufigsten eingeklemmte Nierensteine, dann Neubildungen in der Umgebung des Ureters oder in der Blase, die das lumen des Ureters verengern und verschliessen. Verschluss der Urethra, wie er durch gonorrhoische Strikturen oder durch Prostata-Hypertrophie zu stande kommt, muss auf die Dauer natürlich zu einer doppelseitigen Hydro-Nephrose führen.

Ist die Entstehungs-Ursache einer Hydro-Nephrose ein trauma, so spricht man von einer traumat.

1) Mendelssohn-Eulenburg's Encyclopädie, Band XI. pag. 69.
2) J. Englisch. Ueber primäre Hydro-Nephrose. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1879. XI.
3) Eulenburg l. c.

Hydro-Nephrose.[1]) „Aber diese ist ein seltenes Vorkommnis und aus der geringen Anzahl von derartigen Fällen, welche bekannt geworden sind, ist der grösste Teil nicht einwandsfrei, sondern wohl auf Harn-Infiltration im retroperitonealen Gewebe zu beziehen" — Grund genug, um jeden neu veröffentlichten Fall einer derartigen Erkrankung mit möglichst skeptischen Augen zu betrachten.

Das erste und wesentlichste Symptom einer Hydro-Nephrose ist ein tumor in der Nieren-Gegend. Dieser tumor kann bei der reinen Hydro-Nephrose sogar lange Zeit das einzige Zeichen bilden, bis er schliesslich so gross wird, dass er durch Druck auf die Nachbar-Organe, durch Ausdehnung der Bauchdecken, — also auf rein mechanische Weise — Erscheinungen von Schmerz bei dem Patienten hervorruft, der vielleicht erst dann auf sein Leiden aufmerksam wird.

Ein solcher Tumor, der wegen seiner enormen Grösse der kleinen Patientin mässige Schmerzen erzeugte, fand sich in unserem Falle vor.

Punktiert man einen hydronephrotischen Tumor, so muss man natürlich Harn erhalten.

Die Punktion bei unserer Patientin lieferte eine eiweisshaltige, genau das Aussehen, wie den Geruch des Harnes bietende Flüssigkeit.

Allein eine Pseudo-Hydronephrose, d. h. eine durch Urin-Ansammlung im retroperitonealen Zellgewebe entstandene Geschwulst, wie sie namentlich durch partielle Ruptur der Niere oder des Nierenbeckens hervorgerufen wird, kann genau die nämlichen Symptome zeigen. Daher lässt Wagner mit Recht, wenn wir ganz sicher gehen wollen, nur die Fälle als wahre, traumatische

---

[1]) Eulenburg l. c. 75.

Hydro-Nephrosen gelten, „bei denen entweder durch die Autopsie oder durch den Befund bei der Nephrotomie oder Nephrectomie eine zweifellose, mehr oder weniger beträchtliche Erweiterung des Nierenbeckens durch angestauten Urin nachgewiesen worden ist".

Einen noch exakteren Beweis zu geben, als diesen, ist wohl nicht möglich, und da unser Fall dieser Bedingung vollkommen entspricht, so lässt sich wahre Hydro-Nephrose mit Sicherheit diagnostizieren.

Steht somit einerseits die Diagnose Hydro-Nephrose fest, so ist auch andrerseits an ihrer Entstehung durch das Trauma nicht zu zweifeln. Dafür spricht das Entstehen im direkten Anschluss an den Unfall. Etwa 2 Monate nach demselben wird der Tumor allerdings zuerst bemerkt, — doch eben dieser Umstand spricht für eine echte traumatische Hydro-Nephrose[1]), „denn gerade hier findet sich stets zwischen Trauma und Nachweis der Geschwulst ein mehrere Wochen bis Monate, in einzelnen Fällen bis Jahre betragender freier Zeitraum, in dem die Patienten entweder völlig gesund erscheinen, oder nur noch eine geringe vom perirenalen Hämatom herrührende Resistenz in der betreffenden Nierengegend zeigen" — während die Entwicklung einer derartigen Geschwulst unmittelbar im Anschluss an das Trauma mehr für eine Pseudo-Hydronephrose sprechen würde.

Endlich hat sich auch hier, wie in allen bisher bekannt gewordenen Fällen von echter traumatischer Hydro-Nephrose, die Geschwulst ohne besondere Schmerzen, abgesehen von dem durch die Zunahme der Geschwulst bedingten Druckgefühl im Leibe entwickelt. Ein Fall, „dass sich eine sichere traumatische Hydro-Nephrose unter heftigen Nierenkolik-Schmerzen, wie sie

[1]) P. Wagner „Berliner Klinik". pag. 32.

bei einer plötzlichen Verstopfung des Ureters einzutreten pflegen, entwickelt hätte, ist bisher in der Litteratur unbekannt [1]).“

Wenn es sich im vorliegenden Falle um eine wahre traumatische Hydronephrose handelt, so fragt es sich nun: auf welche Weise ist diese hier zu stande gekommen?

Nach den bisherigen Beobachtungen waren es meist schwere subcutane Verletzungen, die eine echte Hydro-Nephrose zur Folge hatten. Dem ganzen Befinden der Patientin seit ihrer Verletzung entsprechend, ist eine schwere Verletzung jedoch bei ihr wohl auszuschliessen.

Legen wir uns zunächst mal die Frage vor: auf welche Weise kann denn ein Trauma überhaupt zu einer Hydro-Nephrose führen? „Die Folgewirkungen eines Trauma [2]) können in verschiedener Art den Harnabfluss behindern,“ sagt Mendelssohn; „einmal durch eine innere Verstopfung des lumens, dadurch, dass Blutgerinnsel entstehen und im Ureter feststecken bleiben, sodann durch direkte Beeinflussung der Wandungen, indem das Trauma Narben und Strikturen (sc. der Wandungen selbst) nach sich zieht, ferner durch Compression von aussen her, entweder dadurch, dass Blutergüsse in das umliegende Gewebe oder, bei Verletzungen der Harnwege, Harn-Infiltrationen auf die Wandungen der Harnwege zurückwirken, oder aber im späteren Verlauf hier Adhäsionen und Verwachsungen entstehen, welche durch ihren Zug comprimierend wirken“ und endlich, möchte ich noch hinzufügen, dadurch, dass das Trauma einen Zustand schafft, der zu einer Abknickung des Ureters führt. In dieser Zu-

1) Wagner l. c. 29.
2) Eulenburg 75 l. c.

sammenstellung sind wohl alle Möglichkeiten des Entstehens einer traumatischen Hydro-Nephrose enthalten.

Zunächst kann also der Harn-Abfluss behindert sein durch eine Verstopfung des Ureters: durch das Trauma wird eine Blutung hervorgerufen, das Blut gerinnt, setzt sich im Ureter fest und versperrt so dem Urin den Weg. Eine, wie es auf den ersten Blick scheinen möchte, sehr prompte Aufeinanderfolge von Ursache und Wirkung, und in der That vertritt Arnould die Ansicht, dass sich die Mehrzahl der traumatischen Hydro-Nephrosen auf einem solchen Wege entwickelt. Er giebt an, das Ursprüngliche sei fast stets eine traumatische Hämato-Nephrose, die erst secundär zu einer Hydro-Nephrosa führe. „Die Verletzung [1]) der Niere bewirkt eine Anfüllung des Nierenbeckens mit Blut; dieses fliesst in den ersten Tagen zum teil durch Ureter, Blase und Harnröhre nach aussen ab, zum teil aber gerinnt es und verlegt so die Nierenbeckenmündung des Ureters. Die noch längere Zeit fortdauernde Blutung und der im Nierenbecken sich stauende Urin führt allmählich zu einer Erweiterung desselben und schliesslich zu einer ausgesprochenen Hämato-Hydro-Nephrose, aus der sich mit der Zeit eine Hydro-Nephrose entwickelt.

Als Beweise führt er an, 1) dass sich fast in allen Fällen von Nierentrauma, in denen es später zur Entwicklung einer Hydro-Nephrose kam, direkt nach der Verletzung der Urin bluthaltig zeigt;

2) schliesst er es aus der mehr oder weniger stark rötlich gefärbten Punktionsflüssigkeit der traumatischen Hydro-Nephrose.

Allein diese Thatsachen, deren Richtigkeit nicht

[1]) citiert nach P. Wagner l. c. 24.

in Abrede gestellt werden soll, können doch nicht als Beweise seiner Hypothese dienen.

Der Blutgehalt des Urins im direkten Anschluss an das Trauma beweist doch nur, dass es an irgend einer Stelle im Verlaufe der Harnwege zu einer Blutung gekommen ist, und die rötliche Färbung der Punktionsflüssigkeit kann doch sehr wohl zu stande gekommen sein durch ein Blutgerinnsel, dass sich an einer beliebigen Stelle des Nierenbeckens festgesetzt hat, ohne dass es gerade das lumen des Ureters zu versperren braucht.

Es hält auch von vorneherein schwer, sich klar zu machen, wie in einem Schlauche, der beständig von Flüssigkeit, dem von den intakt gebliebenen Nierenpartieen secernierten Urin durchspült wird, Blutcoagula sich festsetzen und organisiert werden sollen trotz des von oben her immer stärker werdenden Druckes. Solche Gerinnsel mögen mit zur Entstehung einer traumatischen Hydro-Nephrose beitragen können, „unerwiesen aber ist es," sagt Wagner, „dass ein Gerinnsel, auch wenn es zu einer teilweisen Organisation desselben kommen sollte, allein zu einer länger dauernden Verlegung der Ureteren führen kann."

Buttler teilt einen Fall mit, in dem angeblich durch einen Thrombus ein Verschluss des Ureters herbeigeführt worden sei. Da mir die betreffende Arbeit nicht zur Verfügung steht, muss ich nach P. Wagner[1]) citieren:

43jähriger Patient. 4 Tage nach einem Stoss gegen den Unterleib: Anurie. Nach 12tägiger Dauer derselben Tod. Section: R. Niere vollkommen atrophisch. Linke Niere stark vergrössert, mit der Umgebung fest

[1]) Neuere Beiträge zur Nieren-Chirurgie.

verwachsen. Obere Ureterpartie durch Urin stark ausgedehnt, untere durch einen Thrombus fest verschlossen. Nieren-Substanz stark erweicht, an einer Stelle eingerissen."

Hier war der Thrombus schon im unteren Teile des Ureters angelangt, hatte also bereits den Weg von der Niere, von der er offenbar ausgegangen war, bis zur Einklemmungsstelle zurückgelegt. Man kann daher wohl mit Sicherheit annehmen, dass er nach einiger Zeit den Ureter verlassen haben würde, wenn nicht inzwischen der Tod eingetreten wäre.

Eine so weiche, leicht zerfallende Masse wie ein Thrombus wird in praxi allein nie im stande sein, dem Urin den Weg dauernd zu versperren, vorübergehend ohne Zweifel. „Wird das Coagulum dann nicht durchgespült, so wird doch verhältnismässig bald eine Auflösung desselben eintreten, die den Ureter rasch wieder durchgängig macht." Nur ein fester Körper wird einen totalen Verschluss des Ureters bewirken können. Als solcher würden bei subcutanen Verletzungen vorzugsweise die Concremente in Betracht kommen; das Trauma mobilisiert dieselben, und so gelangen sie in den Ureter.

Ein derartiger Fall wurde mitgeteilt von Parker[1]), wo sich 2 Monate nach einer Contusion der rechten Nieren-Gegend eine Hydro-Nephrose entwickelte, nachdem direkt nach dem Unfall auftretende Erscheinungen von: Hämaturie, Erbrechen, heftigen Schmerzen in der Nieren-Gegend im Verlaufe einer Woche zurückgegangen waren. 14 Tage, nachdem die Geschwulst bemerkt wurde, Tod an Urämie.

Section: L. Niere in einen steinhaltigen Sack verwandelt. R. Niere hydronephrotisch entartet, ein Stein verschloss den Ureter.

[1]) Lancet I. March. 26. 87.

In unserem Falle können wir „die Verstopfung des Lumens durch einen Fremdkörper“ als Ursache der Hydro-Nephrose ausschliessen.

Für die Annahme von Nierensteinen liegt durchaus kein Anlass vor, und zudem würde man bei der wiederholt versuchten Sondierung des Ureters einen solchen auch gefunden haben. Blutcoagula können bei dem Verschluss schon deshalb nicht mitgewirkt haben, weil sich niemals Hämaturie gezeigt hat.

In zweiter Linie sind die direkten Verletzungen der Ureteren-Wendungen in betracht zu ziehen. Durch das Trauma kann der Ureter gequetscht, eingerissen oder gar vollständig durchtrennt sein. Es ist jedoch von vornherein klar, dass es wegen der geschützten Lage des Ureters zu einer vollständigen Durchtrennung desselben nur höchst selten und nur durch sehr schwere Verletzungen kommen wird.

Bei einer hochgradigen Quetschung ohne Perforation der Wand des Ureters wird sich zunächst Blut in dem, und da auch die angrenzenden Gewebe von der Läsion mitbetroffen sein müssen, um den Harnleiter ansammeln. Dieser Blut-Erguss wird das Lumen des Ureters comprimieren und ihn so verschliessen. Mit der Resorption des Blutes würde der Verschluss aufhören, aber jetzt kann eine andere Aenderung eingetreten sein: Die lädierten Wände des Ureters sind vernarbt, es hat sich eine Striktur gebildet, die den Harnleiter ganz oder zum Teil verschliesst.

Ist jedoch die Quetschung compliciert mit einem Einriss in die Wand, so wird die nächste Folge eine Urinansammlung im retroperitonealen Gewebe sein. Vernarbt nun die Rissstelle, so wird das Lumen des Ureters mehr oder weniger vermindert, der Urin wird stauen und zur Erweiterung des Nierenbeckens und

des oberhalb der Striktur gelegenen Ureteren-Teiles führen.

Meist jedoch wird diese Vernarbung nicht an der ganzen Wundfläche eintreten, der von oben her stets nachfliessende Urin wird das gänzliche Aneinanderliegen der Wundränder verhindern, und es wird sich eine Fistel vom Lumen des Ureters zum retroperitonealen Zellgewebe bilden. In dem letzteren wird sich mehr und mehr Urin ansammeln, es wird eine umschriebene Geschwulst entstehen: wir haben die sog. traumatische Pseudo-Hydro-Nephrose.

Bei unserer Patientin kann es sich um einen dieser Vorgänge nicht handeln, da niemals Blutgehalt des Urins vorhanden gewesen ist. Ausserdem ist, wie schon oben erwähnt, Pseudo-Hydro-Nephrose nach dem Befunde bei der Nephrotomie sicher auszuschliessen. Dass auf die oben angeführte Weise, durch Strikturen-Bildung in der Wand des Ureters, eine wahre traumatische Hydro-Nephrose entstehen kann, beweisen zwei Fälle, die ich, da mir die betreffenden Arbeiten nicht zugängig waren, ebenfalls nach P. Wagner[1]) referieren muss. Der erste Fall wurde beobachtet von Pye-Smith[2]):

„24jähriger Patient erhielt einen Hufschlag in die linke Bauchseite. Vorübergehende Hämaturie. Ziemlich rasche Genesung. Zwei Jahre später klagt Patient von neuem über Unterleibs-Beschwerden. Die Untersuchung ergiebt in der l. Weiche eine grosse Geschwulst, bei deren Punktion man mehr als 3 Ctr. einer etwas rötlichen, weisse und rote Blutkörperchen enthaltenden Flüssigkeit bekommt. Kurze Zeit darauf stirbt Patient an einer intercurrenten Krankheit. Die Sektion ergab eine typische Hydro-Nephrose; der im

[1]) Berliner Klinik 1, c. 14.

[2]) Transact. of the path. soc. of London. XXIII p. 159. 1871

allerobersten Teile sehr erweiterte Ureter zeigte eine starke Striktur, durch welche auch nicht ein Tropfen Flüssigkeit hindurch passieren konnte."

Aehnlich verhält sich der andere von Lépine beobachtete Fall:[1])

„45jähriger Mann erhielt 1870 eine Contusion des L. Hypochondrimus durch einen Granatsplitter. Seitdem andauernde Schmerzen in dieser Seite. 10 J. später Tod unter den Symptomen der Urämie. Die Sektion ergab eine ausgeprägte linksseitige Hydro-Nephrose. In der Mitte des Ureters eine ausgesprohene, starke Striktur."

Es wäre noch zu bemerken, „dass das trauma anstatt des Ureters auch das Nierenbecken selbst treffen und starke Quetschungen oder Einrisse desselben erzeugen kann, durch adhäsive Entzündung und Narbenbildung kann dann die Abgangsstelle des Ureters ganz oder teilweise verlegt werden und zur Hydro-Nephrose führen".[2])

Gehen wir nunmehr zur letzten Möglichkeit des des Entstehens einer traumatischen Hydro-Nephrose über. Durch Abknickung oder Compression des Ureters auf indirektem Wege.

Eine Abknickung kann dadurch hervorgerufen werden, dass das trauma eine abnorme Lagerung der Niere schafft, so dass der obere Teil des Ureters zum unteren in eine stumpf oder gar spitzwinkelige Stellung gerät.

„In ihrer Lage werden die Nieren teils durch das an ihrer Vorderfläche befindliche Peritoneum[3]), teils durch die eintretenden Gefässe, teils durch ein sehr

---

[1]) Lyon med. XXXV p. 333. 1880.
[2]) Wagner l. c. 23.
[3]) Brosike. Normale Anatomie 604.

fettreiches Bindegewebe erhalten, in welches sie eingebettet sind, die sog. capsula adiposa renis.“ Werden nun durch das trauma diese Befestigungen aufgehoben, so wird die Niere der Schwerkraft folgend nach unten fallen: wir haben eine sog. Wanderniere. Der Ureter wird an irgend einem Teile seines Verlaufes winklig umgebogen werden, dem Urin ist der Weg versperrt, bis er ihn sich schliesslich durch den stets stärker werdenden Druck auf irgend eine Weise wieder frei macht. Doch da die Ursache des Hemmnisses nicht beseitigt ist, so wird nach der Entleerung wiederum eine Stauung und erneute Ansammlung des Urins stattfinden, bis auch dieser sich schliesslich mit Gewalt wieder den Weg bahnt: wir haben es hier zu thun mit einer ausgesprochenen intermittierenden Hydro-Nephrose.

Man sollte meinen, in einem derartigen Falle, könnte es nicht zu einer bedeutenden Erweiterung des Nierenbeckens kommen und doch [1]) „gerade bei einer nur teilweisen Behinderung der Harn-Entleernng und einem nicht ununterbrochen wirkenden, sondern mit Epochen freien Abflusses wechselnden Hemmnisse kommt es zu den ausgesprochenen Formen der Hydro-Nephrose, in denen Nierenbecken und Nierensubstanz zu einer grossen und umfangreichen Geschwulst ausgedehnt sind; ein plötzlich eintretender und gänzlicher Verschluss führt keineswegs zu ähnlich umfangreichen Veränderungen.“

Nehmen wir an, der Verschluss des Ureters sei plötzlich zu stande gekommen, er sei ferner ein totaler. Die Folge wird sein, dass sich oberhalb der versperrten Stelle bald die Flüssigkeit unter hohem Druck

[1]) Mendelssohn. Eulenburg 76.

ansammeln wird, und dieser hohe Druck wird in kurzer Zeit die Sekretion in der Niere überhaupt zum Versiegen bringen. Eine Ausdehnung der abgesperrten Partie der Harnwege ist hierbei natürlich schon zu stande gekommen — doch nur eine mässige — denn „weitgehende Anpassungen an auftretende Hindernisse, vermögen nur sich auszubilden, wenn der Organismus Zeit hat, in allmählicher Umwandlung die notwendigen Aenderungen zu vollziehen".

Wiederholt sich jedoch das Spiel der Anfüllung und Entleerung des Nierenbeckens, so besteht die Sekretion aus der Niere fort. Der Druck, der auf diese Weise andauernd erhöht ist, dehnt die Harnwege, so dass sie schliesslich immer grössere Quanta aufnehmen können und zu einem immer grösseren Sacke auswachsen.

Dass die bei Wanderniere entstehende Hydro-Nephrose nicht in allen Fällen eine intermittierende zu sein braucht, dass die Abknickung, zumal verbunden mit einer Torsion, gelegentlich auch einen vollständigen Verschluss des Ureters herbeiführen kann, ist klar.

Die Möglichkeit, dass das trauma in unserem Falle zu einer res mobilis geführt habe, die dann erst secundär eine Hydro-Nephrose veranlasste, ist natürlich zu verneinen, da hierfür die klinischen Symptome gefehlt haben, und die Niere bei der Operation an ihrer Stelle gefunden wurde.

Endlich kommen als Entstehungs-Ursache der traumatischen Hydro-Nephrose noch die perirenalen und periureteralen Blutextravasate in betracht: das trauma hat eine Blutung um den Ureter gesetzt; aus irgend einem Grunde kommt es nicht zur vollständigen Resorption des Blutextravasates, sei es weil dasselbe zu reichlich, oder weil durch das trauma zugleich das

umgebende Gewebe schwer lädiert ist, ein Teil wird organisiert zu Bindegewebe, dieses schrumpft zusammen und verschliesst das Ureteren-lumen.

Da in unserem Falle alle anderen Entstehungsmöglichkeiten der traumatischen Hydro-Nephrose mit Sicherheit auszuschliessen waren, so möchte ich mich der Ansicht zuneigen, dass es sich hier um solch' eine Verschliessung des Ureters durch ein organisiertes Blutgerinnsel gehandelt habe.

Ein Fall, ähnlich dem unsrigen, wurde von Schede[1]) mitgeteilt. Ich referiere hier nach P. Wagner, der die ausführliche Krankengeschichte in seiner Abhandlung[2]) mitteilt.

„Ein 26jähriges Frl. stürtzte mit dem Pferde und kam unter dasselbe zu liegen. Die Untersuchung am Tage des Unfalles ergab eine schwere Distorsion des r. Fussgelenkes, Lähmung des r. N. peroneus; schwere Contusion der Kreuzbeingegend mit starker, sich längs der r. Oberschenkels hin erstreckender Ekchymose; ausgedehnter retroperitonealer Blut-Erguss von der Gegend unterhalb der r. Niere längs des Ureters bis zur Blase, woselbst eine flache, fluktuierende Geschwulst zu fühlen war. Die Blase war am ersten Tage gelähmt, doch konnte Patientin schon am folgenden Tage spontan wieder urinieren. Urin frei von Blut.

Etwa 4 Wochen nach dem Unfalle zeigte sich ein tumor, symptomlos und ohne Schmerzen entstanden, der sich von der r. Nierengegend bis zur fossa iliaca erstreckte. Seine Natur war anfangs unklar, man glaubte ihn entstanden durch Zunahme des ursprünglichen Extravasates. Da jedoch eine einige Zeit später

[1]) Jahrb. der Hamburger Staats-Kranken-Anstalten 1889.
[2]) l. c. p. 12.

vorgenommene Probepunction Urin lieferte, wurde Hydro-Nephrose diagnosticiert, was durch Aufblasen des Colons bestätigt wurde.

Es wurde bald nachher die Nephrotomie ausgeführt und dann wurden täglich Sondirungsversuche des Ureters vorgenommen. Nachdem es etwa 5—6 mal gelungen war, dünne Fischbeinsonden bis in die Blase zu führen, musste das Sondiren eingestellt werden, da das Befinden der Patientin zu sehr darunter litt.

Mehrere Tage nach Aufhören der Sondirungsversuche sistierte die Urin-Secretion aus der Nierenbeckenfistel und die per urethram entleerte Harnmenge verdoppelte sich, der Weg war also wieder frei.

Da trotzdem keine definitive Heilung eintreten wollte, wechselnde Fieberbewegungen, Schmerzen, Infiltrationen längs des Ureters sich zeigten, wurde einige Monate später der Ureter retroperitoneal freigelegt: es fand sich eine etwa 10 cm lang ausgezogene Ausbuchtung des Nierenbeckens, in dieser hatten Urin-Retentionen stattgefunden, die zu den Fieberbewegungen Anlass gaben.

Die ganze Ausstülpung wurde gespalten und mit Jodoformgaze austemponiert.

Vollkommene Heilung nach ca. 6 Monaten.

Schede glaubt, dass der Harnleiterverschluss in diesem Falle in Folge einer Art von Schwielenbildung entstanden ist, die ihren Grund in der Resorption des ausgedehnten perirenalen und periureteralen Blut-Extravosates hatte. Die Versuche, den Ureter zu sondiren, waren ausserordentlich mühsam, es blieben dabei Reizungen und secundäre Anschwellungen der Ureter-Schleimhaut nicht aus und verdeckten den augenblicklichen Erfolg. Die Durchgängigkeit des Ureters stellte

sich erst dann her, als einige Tage lang nicht mehr sondirt worden war.“

Wenden wir uns nun noch kurz zur Therapie der traumatischen Hydro-Nephrose.

Das Hindernis für den Harn-Abfluss ist bei der traumatischen Hydro-Nephrose, wie bei der Hydro-Nephrose überhaupt, ein rein mechanisches. Die Behandlung kann dementsprechend nur operativ sein. Drei Eingriffe kommen hierbei in Frage: die Punction, die Incision des hydronephrotischen Sackes und die Nephrectomie.

Wie überhaupt durch die ganze moderne Chirurgie, so geht speciell durch die Nieren-Chirurgie der Zug, die Behandlung zu einer möglichst conservativen zu gestalten. Und mit Recht! Denn es kann für den Gesamt-Organismus durchaus nicht gleichgiltig sein, ob ihm ein Organ, das noch lebenskräftig ist, selbst wenn er dessen Arbeit durch Hypertrophie eines anderen Teiles ersetzen kann, genommen wird. Daher soll eine Nephrectomie nur dann ausgeführt werden, wenn sie durchaus nicht zu vermeiden, wenn alle anderen Behandlungsmethoden zu keinem Resultate geführt haben. Ob und wann man sich zu ihr entschliessen soll, das zu beurteilen ist nur im gegebenen Falle möglich.

Das eine Mal ist etwa die Secretion aus einer durch Nephtromie entstandenen Nierenbeckenfistel nur gering, und doch ist man gezwungen die Nephrectomie baldigst auszuführen, „denn die socialen Verhältnisse, die Armut des Patienten zwingen ihn, seines Uebels nicht zu achten und baldmöglichst wieder seine Berufsthätigkeit aufzunehmen.“ [1])

[1]) Eulenburg. Encyclopädie.

„Das andere Mal, wo der Patient durch keinen Zwang zu irgend welcher Thätigkeit gehalten ist, wo er umgeben ist von allen nur erdenkbaren Massnahmen des Comforts und der Krankenpflege", kann die Secretion eine reichliche sein, und doch wird man abwarten, ob nicht etwa, wie es durch die Pathogenese der Hydro-Nephrose gegeben ist, die zur Harnstauung führende Ursache spontan wieder verschwindet.

Dass eine derartige Möglichkeit vorliegt, beweist ein Fall mitgeteilt von Hadden, den ich nach Wagner referiere: eine 23jährige Frau erhielt einen Fusstritt gegen die l. Bauchseite. Bald darauf erschien eine Anschwellung in der linken Nieren-Gegend, die 6 Wochen später, unter gleichzeitiger beträchtlicher Vermehrung des durch die Harnröhre ausgeschiedenen Urins plötzlich verschwand.

Wagner beobachtete ebenfalls einen derartigen Fall[1]): bei einem 10jährigen früher gesunden Knaben kommt es ca. 3 Wachen nach einem mittelschweren subcutanen trauma der rechten Niere zu einer ausgedehnten rechtsseitigen Hydro-Nephrose, welche die lumbale Incision nötig macht. Das gesamte Secret der rechten Niere geht die ersten 14 Tage nach der Operation durch die Lumbal-Fistel ab. Dann kommt es ziemlich plötzlich wieder zur Durchgängigkeit des Ureters, durch die Lumbal-Wunde wurde kein Urin mehr ausgeschieden, und dieselbe schloss sich nach 2 Monaten vollkommen fest zu. Die sofort nach der Incision und Entleerung der angesammelten Flüssigkeit verschwundene Geschwulst bildete sich nicht wieder".

Ist somit eine möglichst conservative Behandlung der Hydro-Nephrose nur zu rechtfertigen, so soll aber

---

[1]) Wagner Berl. Klinik. 72 pag. 3.

auch im entgegengesetzten Falle, wenn — wie es in unserem Falle war — es sich einmal gezeigt hat, dass dem Harn-Abfluss seine natürlichen Wege nicht wieder geöffnet werden können, mit der Exstirpation der erkrankten Niere nicht gezögert werden — selbstverständlich unter der Voraussetzung, dass die andere Niere durchaus intakt ist.

Man hat verschiedentlich versucht bei Ureteren-Verletzungen das centrale Ende des Ureters in eine Bauchwunde einzupflanzen und den Harn durch diese Fistel abfliessen zu lassen. Ganz abgesehen davon,[1]) „dass durch Anlegung einer solchen Fistel eine Reihe von Erscheinungen entstehen, die eine sonst anscheinend gesunde Person wahrscheinlich für den gesellschaftlichen Verkehr unmöglich machen", setzt man durch einen derartigen Zustand doch den Patienten fortwährend der Gefahr des Eintrittes einer Pyelo-Nephritis aus, eine Erkrankung die denn dennoch die Nephrectomie bedingen würde, welche aber jetzt viel weniger günstige Chancen böte, als wenn sie vorher ausgeführt wäre.

Bertini[2]) nähte bei einem Patienten, bei dem anlässlich einer schwierigen Laparatomie der Ureter verletzt wurde, das centrale Ende in eine Bauchwunde ein und liess den abfliessenden Harn von einem Gummi-Recipienten auffangen. Nach einiger Zeit rechtsseitige Pyelo-Nephritis — lumbale Nephrectomie. Endlich — 16 Monate nach der Operation völliges Wohlbefinden.

Diesen Fall erwähnt auch Wagner[3]), meint aber dazu, dass ein derartiger Ausgang nicht nötig sei, beweise ein von Le Dentu in der Bearbeitung seiner Nierenchirurgie mitgeteilter Fall, bei dem Le Dentu

[1]) Wagner. Neuere Beiträge zur Nieren-Chirurgie. 10.
[2]) Centralblatt für Chirurgie. XVII. 1890.
[3]) l. c. 19.

wegen Compression des einen Ureters in Folge von Uteruscarcinom den betroffenen Ureter in die Lumbal-Gegend einpflanzte. Der Urin-Abfluss geschah in vollkommen genügender Weise. Als Patient nach 13 Tagen an Carcinom- Kachexie zu Grunde ging, fand sich an der betroffenen Niere keine Spur von infectiöser Pyelo- Nephritis".

Hierdurch ist aber doch nur bewiesen, dass es gelungen ist, die Infections-Erreger auf eine verhältnismässig kurze Zeit fernzuhalten; dass dieselben, wenn nicht der Tod eingetreten, auf die Dauer dennoch eingedrungen wären, ist doch wohl wahrscheinlich.

Und dann — ein Harn-Abfluss, der bei einem Schwerkranken, der jedenfalls bettlägerig ist, wo man durch geeignete Verbände und Abwaschungen jederzeit für Reinlichkeit sorgen und so eine Infections-Gefahr vermindern kann, genügt, ist doch wohl noch lange nicht zureichend für einen sonst gesunden Patienten, der seiner Beschäftigung nachgehen und sich in der Gesellschaft bewegen möchte.

Wagner teilt noch eine Beobachtung von Pozzi mit, der mit dem bei einer Operation verletzten Ureter in gleicher Weise verfuhr. Auch hier zeigte sich die betreffende Niere gesund, als sie einige Monate später auf Wunsch der Patientin entfernt wurde — ein Wunsch, dessen Ursachen wohl klar auf der Hand liegen.

Es sei mir zum Schlusse noch gestattet auf eine Eigentümlichkeit im Verlaufe unseres Falles einzugehen. Am dritten Tage nach der Nephrectomie stellt sich Fieber ein, das am 7. Tage nach Herausnahme der Jodoformgaze verschwindet. Man ist hier offenbar gezwungen auf einen ursächlichen, nicht nur zeitlichen Zusammenhang der Thatsachen zu schliesen, zweifels-

ohne ist hier das Jodoform die Ursache des Fiebers gewesen.

Senger[1]) hat bei Mäusen und Kaninchen Experimente über die Wirkung unserer Antimycotica auf die Parenchym-Organe mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie angestellt. Er fand bei den Tieren, denen er einige Zeit vorher eine bestimmte Menge des Antisepticum's iniiciert hatte, an der Niere stets gewisse pathologische Veränderungen. Exsudate zwischen Glomerulus-Schlingen und Kapsel, Zerfall der Kerne Bildung von Cylindern. Dabei scheint das Allgemeinbefinden nur wenig in Mitleidenschaft gezogen zu sein; einige erholen sich in kurzer Zeit wieder, bei anderen kommt es zu einer chronischen Nephritis. Daher, sagt Senger, sei jedes Antimycoticum „bei allen Organ-Operationen der Bauch- und Brusthöhle, besonders aber bei denen der Niere, welchen Namen und welche Zusammensetzung es auch haben mag, zu vermeiden."

Diese experimentellen Untersuchungen finden nach Wagner[2]) ihre Bestätigung in der Casuistik der Nephrectomieen. Verschiedentlich hat man als Todes-Ursache nach sonst glücklich verlaufenen Nieren-Exstirpationen eigentümliche degenerative, in die Kategorie der Coagulations-Nekrose gehörige Veränderungen des secernierenden Epithels der zurückgebliebenen Niere gefunden, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit von der Einwirkung der bei der Operation in den Organismus eingeführten Antiseptica herrühren."

---

[1]) E. Senger. Ueber degenerative Einwirkungen unserer üblichen Antimycotica auf die Parenchym-Organe mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie. Berl. Kl. Wochenschrift XXV. 88. (cf. Wagner l. c.)

[2]) Wagner. Neuere Beiträge zur Nieren-Chirurgie 8.

Auch aus unserem Falle wird man die Folgerung ziehen müssen, bei jeder Nieren-Operation in Anwendung der Antiseptica äusserste Vorsicht walten zu lassen, wenn auch die individuelle Empfänglichkeit für das Antimycoticum verschieden ist.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, eine angenehme Pflicht dadurch zu erfüllen, dass ich dem Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Schede meinen herzlichsten Dank abtrage für seine Bereitwilligkeit, mit der er mich zu jeder Zeit bei der vorliegenden Arbeit in der liebenswürdigsten Weise unterstützt hat.

Vita.

Der Verfasser vorliegender Arbeit wurde geboren am 24. August 1872 als Sohn des Joh. Nathrath, kath. Confession, zu Bottrop i. W.

Er besuchte die Volksschule und Rektoratschule seines Heimatsortes, sodann das Gymnasium zu Münster i. W.

Nach Absolvierung des letzteren begann er S. S. 1893 in Freiburg seine medizinischen Studien, die er vom W. S. 1893/94 an in Leipzig fortsetzte.

Im W. S. 1896/97 wandte er sich nach Bonn, wo er im S. S. 1897 das Examen rigorosum bestand.